

Número: 020  
GT: **Imagen Cardíaca**  
Tipo: **Trabajo Libre**  
País: **Uruguay**  
Idioma: es

## **ECOCARDIOGRAMA DE ESTRÉS SENSIBILIZADO CON HIPERVENTILACIÓN – FRÍO PARA EL DIAGNÓSTICO DE ANGINA VASOESPÁSTICA**

Oscar Ricardo González<sup>1</sup>; Alejandro Cuestas<sup>1</sup>; Juan Bautista González<sup>1</sup>

*1 - Hospital de Clínicas.*

### **Introducción**

La angina vasoespástica (AVE) es un síndrome clínico caracterizado por episodios de ángor de reposo, producidos por el espasmo de la capa muscular lisa de las arterias coronarias. Puede ocurrir en pacientes con o sin enfermedad ateromatosa coronaria. El ecocardiograma sensibilizado con hiperventilación y frío (Eco-HF) es una técnica diagnóstica no invasiva, sencilla, con alta sensibilidad, especificidad y seguridad, pero poco conocida en nuestro medio.

.....

### **Objetivo**

Describir por primera vez el perfil clínico de los pacientes estudiados con Eco-HF en varios centros de Montevideo, los resultados del estudio y buscar diferencias entre los pacientes que dieron positivo y negativo al mismo.

.....

### **Método**

Realizamos un análisis descriptivo de una serie de pacientes consecutivos, estudiados entre 2013 y 2018. Se hizo Eco-HF a pacientes enviados por su cardiólogo con planteó AVE, habiéndose realizado previamente o no coronariografía. Se incluyeron todos los pacientes a los que se hizo el estudio y dieron su consentimiento. Se coordinaron temprano en la mañana. Se instruyó a realizar hiperventilación forzada por 6 minutos y luego se expusieron las manos a un agente frío seguro por 6 minutos. Se consideró positiva una elevación o depresión del segmento ST  $\geq 0.1$  mV a 80 ms del punto J en  $\geq 2$  derivadas contiguas. También cambios dinámicos de la polaridad en ondas U y T. El Eco-HS se consideró positivo cuando aparecieron nuevas alteraciones sectoriales en  $\geq 1$  de 16 segmentos y se registró la localización de los mismos.

.....

### **Resultados**

**Tabla 2** cambios ecográficos, ECG y síntomas de los pacientes con estudios positivos

<b>Estudios Positivos</b>		n = 29 (51)	
<b>● Territorios vasculares (%)</b>			
1 territorio vascular		16 (55)	
	DA		4 (14)
	CD		12 (41)
2 territorios vasculares		10 (35)	
	CD + CX		5 (17)
	DA + CD		4 (14)
	DA + CX		1 (4)
3 territorios vasculares		3 (10)	
<b>● Cambios en ECG n(%)</b>			
Infradesnivel ST		7 (24)	
Supradesnivel ST		4 (14)	
Normalización de T		3 (10)	
Arritmias		1 (4)	
<b>● Síntomas n(%)</b>			
Angor + Drogas		9 (31)	
Angor		5 (17)	
Inespecífico		2 (7)	
<b>● Alteraciones de la contractilidad n(%)</b>			
Hipoquinesia		25 (86)	
Aquinesia		3 (10)	
Disquinesia		1 (4)	

DA; descendente anterior, CD; coronaria derecha, CX; circunfleja, ECG; electrocardiograma

**Tabla 2** cambios ecográficos, ECG y síntomas de los pacientes con estudios positivos

<b>Estudios Positivos</b>		n = 29 (51)	
<b>● Territorios vasculares (%)</b>			
1 territorio vascular		16 (55)	
	DA		4 (14)
	CD		12 (41)
2 territorios vasculares		10 (35)	
	CD + CX		5 (17)
	DA + CD		4 (14)
	DA + CX		1 (4)
3 territorios vasculares		3 (10)	
<b>● Cambios en ECG n(%)</b>			
Infradesnivel ST		7 (24)	
Supradesnivel ST		4 (14)	
Normalización de T		3 (10)	
Arritmias		1 (4)	
<b>● Síntomas n(%)</b>			
Angor + Drogas		9 (31)	
Angor		5 (17)	
Inespecífico		2 (7)	
<b>● Alteraciones de la contractilidad n(%)</b>			
Hipoquinesia		25 (86)	
Aquinesia		3 (10)	
Disquinesia		1 (4)	

DA; descendente anterior, CD; coronaria derecha, CX; circunfleja, ECG; electrocardiograma

Se incluyeron 57 pacientes, de 61±13 años y 40(70%) fueron mujeres. El Eco-HF se consideró positivo en 29(51%). En la tabla 1 se muestran las variables patronómicas, antecedentes, presentación clínica y tratamiento,

comparados por resultado de la prueba. El 63% llegaron con estudios funcionales de isquemia previos y 67% con anatomía coronaria conocida. Estas fueron las únicas variables que dieron diferencias significativas entre los subgrupos. Durante la prueba no hubo cambios significativos de la presión arterial sistólica, diastólica ni de frecuencia cardíaca. De los pacientes con estudios positivos hubo 19 (55%) que refirieron síntomas, 15 (52%) alteraciones del ECG y todos alteraciones de la contractilidad sectorial. En 9 casos se interrumpió y medicó por ángor y en 1 por taquicardia paroxística supraventricular, no hubo complicaciones mayores. En la tabla 2 se muestran éstos resultados, el tipo de alteración de la contractilidad y el territorio vascular de su localización. El territorio de la coronaria derecha estuvo comprometido solo o asociado a otro en 19 (55%), la descendente anterior en 12(41%) y la Circunfleja en 9(31%). En 3(10%) hubo alteraciones en los 3 territorios.

---

### **Conclusiones**

Describimos por primera vez en Uruguay una serie de pacientes estudiados con Eco-HF y vimos el perfil de su selección. Con la técnica empleada la mitad de los estudios fueron positivos. Las diferencias encontradas con los pacientes con estudios negativos hablan de la selección previa. El resultado hemodinámico, la localización del vasoespasm demostrado y las complicaciones están en consonancia con otras experiencias internacionales.

---